



## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

<b>Termin</b>	Maj-juni 2022
<b>Institution</b>	HF og VUC København Syd
<b>Uddannelse</b>	HF
<b>Fag og niveau</b>	Matematik C
<b>Lærer(e)</b>	Philip Andreas Vingaard Larsen
<b>Hold</b>	9d21

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

<b>Titel 1</b>	Introduktion til matematik
<b>Titel 2</b>	Statistik
<b>Titel 3</b>	Ligninger
<b>Titel 4</b>	Lineære funktioner
<b>Titel 5</b>	Trigonometri
<b>Titel 6</b>	EkspONENTIELLE funktioner
<b>Titel 7</b>	Sandsynlighedsregning og kombinatorik
<b>Titel 8</b>	Procent-, rentesregning og indekstal
<b>Titel 9</b>	Potensfunktioner og proportionalitet
<b>Titel 10</b>	Funktioner 2
<b>Titel 11</b>	Repetitionsforløb



## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 1</b>	Introduktion til matematik
<b>Indhold</b>	<p>Anvendt litteratur og andet undervisningsmateriale fordelt på kernestof og supplerende stof</p> <p><i>Kernestof:</i> Regnearternes hierarki, simpel algebraisk manipulation, ligningsløsning med algebraiske metoder, procentregning.</p> <p>Formelbehandling og ligningsløsning med matematisk værktøjsprogram.</p> <p><a href="#">Link til anvendt undervisningsmateriale</a></p>
<b>Omfang</b>	300 minutter (6 lektioner af 50 minutters varighed)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Grundlæggende kendskab til talbehandling og regnearternes hierarki, reduktion og parenteser..</p> <p>Grundlæggende procentregning.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde og gruppearbejde.



## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 2</b>	Statistik
<b>Indhold</b>	<p><i>Kernestof:</i> Simple statistiske metoder til håndtering af diskret datamateriale, grafisk præsentation af statistisk datamateriale, empiriske statistiske deskriptorer:</p> <p>Bearbejdning med hensyn til ugrupperede observationssæt af følgende: Observation, hyppighed, frekvens, kumuleret frekvens, middeltal, kvartilsæt, pindediagram og boksplot.</p> <p><i>Supplerende stof:</i> Bearbejdning af autentisk datamateriale, herunder statistisk behandling af grupperet talmateriale.</p> <p>Bearbejdning med hensyn til grupperede observationssæt af følgende: Observation, intervallhyppighed, intervalfrekvens og kumuleret frekvens, middeltal, histogrammer, sumkurver og kvartilsæt.</p> <p><a href="#">Link til anvendt undervisningsmateriale</a></p>
<b>Omfang</b>	900 minutter (18 lektioner af 50 minutters varighed)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	At lære at give en statistisk behandling af et talmateriale ved deskriptiv statistik med grafisk præsentation og bestemmelse af simple empiriske deskriptorer.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde og gruppearbejde. Videoaflevering.



### Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 3</b>	Ligninger
<b>Indhold</b>	<p><i>Kernestof:</i> Ligningsløsning med algebraiske og grafiske metoder.</p> <p><a href="#">Link til anvendt undervisningsmateriale</a></p>
<b>Omfang</b>	450 minutter (9 lektioner af 50 minutters varighed)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>At håndtere simple formler og ligninger. Forståelse af, hvad en løsning til en ligning betyder. Grafisk løsning af ligninger.</p> <p>Anvendelse af CAS til løsning af ligninger.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde og gruppearbejde.



### Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 4</b>	Lineære funktioner
<b>Indhold</b>	<p><i>Kernestof:</i> Funktionsbegrebet, karakteristiske egenskaber ved lineære funktioner samt deres grafiske forløb.</p> <p>Simpel matematisk modellering.</p> <p><i>Supplerende stof:</i> Bevis for to-punktsformler for lineære funktioner.</p>
<b>Omfang</b>	1050 minutter (21 lektioner af 50 minutters varighed)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Mundtligt kommunikation om repræsentationsformer for lineære funktioner.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde og gruppearbejde. Videoaflevering. Elevfremlæggelser



## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 5</b>	Trigonometri
<b>Indhold</b>	<p><i>Kernestof:</i> Forholdsregninger i ensvinklede trekanter, simple konstruktioner af og beregninger i vilkårlige trekanter i et matematisk værktøjsprogram.</p> <p><i>Supplerende stof:</i> Bevis for Pythagoras' sætning</p> <p><a href="#">Link til anvendt undervisningsmateriale</a></p>
<b>Omfang</b>	900 minutter (18 lektioner af 50 minutters varighed)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>Undersøgelsesbaseret matematikundervisning mht at lære forholdsregninger i ensvinklede trekanter.</p> <p>Konstruktion af trekanter i et matematisk værktøjsprogram.</p> <p>Vinkel-, side- og arealberegninger i vilkårlige trekanter.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde og gruppearbejde. Videoaflevering.



## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 6</b>	EkspONENTIELLE funktioner
<b>Indhold</b>	<p><i>Kernestof:</i> Funktionsbegrebet, karakteristiske egenskaber ved eksponentielle funktioner samt deres grafiske forløb.</p> <p><i>Supplerende stof:</i> Bevis for to-punktsformler for eksponentielle funktioner.</p> <p><a href="#">Link til anvendt undervisningsmateriale</a></p>
<b>Omfang</b>	1000 minutter (20 lektioner af 50 minutters varighed)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	<p>At lære om de eksponentielle sammenhænge samt at lære at håndtere forskriften for en eksponentiel funktion.</p> <p>Beregne forskriften ud fra to givne punkter, fordoblingskonstanten, modeller til beskrivelse af eksponentielle udviklinger.</p> <p>Sammenhæng mellem grafiske løsninger og beregnede løsninger.</p>
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde og gruppearbejde. Videoaflevering.



## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 7</b>	Sandsynlighedsregning og kombinatorik
<b>Indhold</b>	<i>Kernestof:</i> Kombinatorik, grundlæggende sandsynlighedsregning og symmetrisk sandsynlighedsfelt.  <a href="#">Link til anvendt undervisningsmateriale</a>
<b>Omfang</b>	850 minutter (17 lektioner af 50 minutters varighed)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	At give eleven kendskab til sandsynligheder, samt kende til principperne for at bestemme antal muligheder. Benytte CAS-værktøj til at løse opgaver.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde og gruppearbejde. Læringspil anvendt til at styrke elevernes forståelse af begreberne udfald og sandsynligheder.





## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 8</b>	Procent-, rentesregning og indekstal
<b>Indhold</b>	<p><i>Kernestof:</i> Procent- og rentesregning, absolut og relativ ændring, renteformel.</p> <p><i>Supplerende stof:</i> Indekstal Opsparings- og gældsannuieret</p> <p><a href="#">Link til anvendt undervisningsmateriale</a></p>
<b>Omfang</b>	700 minutter (14 lektioner af 50 minutters varighed)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Procent- og rentesregning. Behandling af formler i CAS.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde og gruppearbejde.



## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 9</b>	Potensfunktioner og proportionalitet
<b>Indhold</b>	<p><i>Kernestof:</i> Funktionsbegrebet, karakteristiske egenskaber ved lineære, eksponential- og potensfunktioner samt deres grafiske forløb. Ligefrem og omvendt proportionalitet.</p> <p><a href="#">Link til anvendt undervisningsmateriale</a></p>
<b>Omfang</b>	450 minutter (9 lektioner af 50 minutters varighed)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	At lære om de karakteristiske egenskaber ved potenssammenhænge samt at lære at håndtere formeludtryk og simple modeller til beskrivelse af potenssammenhænge mellem variable.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde og gruppearbejde.



### Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 10</b>	Funktioner 2
<b>Indhold</b>	<i>Kernestof:</i>  Grafisk håndtering af andengradspolynomiet og dets egenskaber i et matematisk værktøjsprogram. Grafisk bestemmelse af tangent.  Stykkevist definerede funktioner.
<b>Omfang</b>	150 minutter (3 lektioner af 50 minutters varighed)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Grafisk håndtering af andengradspolynomiet og tangenter i et matematisk værktøjsprogram.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde og gruppearbejde.



### Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

<b>Titel 11</b>	Repetitionsforløb
<b>Indhold</b>	Tidligere anvendt materiale, gamle skriftlige eksamenssæt, samt <a href="#">dette læringsdokument</a> .
<b>Omfang</b>	600 minutter (12 lektioner af 50 minutters varighed)
<b>Særlige fokuspunkter</b>	Synlig læring både mht. skriftlighed og mundtlighed.
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning, individuelt arbejde og gruppearbejde.